

# زراعة وإنتاج الباباظ



إصدار  
الأستاذ الدكتور  
جمال محمد الشيمي

٢ ش أحمد ذو الفقار - لوران الإسكندرية  
تلفاكس: ٠٢/٥٨٤٠٢٩٨ / ٠٢  
محمول: ٠١٢/٤٦٨٦٠٤٩



**سلسلة : السوعي الزراعي**

**العدد ( ٢١ )**

# **زراعة وإنتاج البياض**

**إعداد**

**أ.د جمال محمد الشبيني**

**٢٠٠٦**



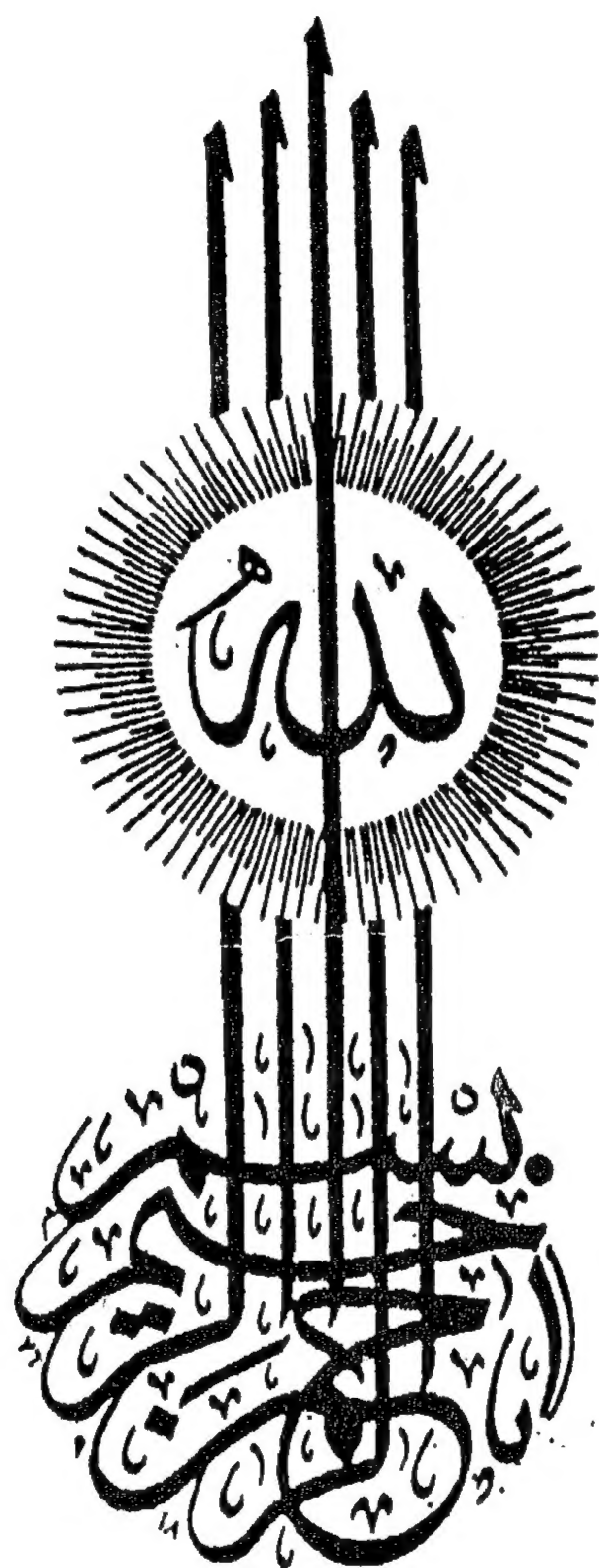
**للطباعة والنشر والتوزيع**

**٣ ش أحمد ذو الفقار - لوران الإسكندرية**

**تليفاكس : ٠٠٢/٠٣/٥٨٤٠٢٩٨**

**محمول : ٠١٢٤٦٨٦٠٤٩**

**جميع الحقوق محفوظة للناسر**





## محتويات العدد

| صفحة |                                  |
|------|----------------------------------|
| ٤    | تقديم                            |
| ٥    | التصنيف العلمى                   |
| ٥    | زراعة وإنتاج الباباظ             |
| ٥    | الموطن الأصلى                    |
| ٥    | استعمالات الباباظ                |
| ٦    | مناطق زراعة فى مصر               |
| ٦    | الوصف النباتى                    |
| ٨    | التربة المناسبة                  |
| ٨    | المناخ المناسب                   |
| ٩    | زراعة الباباظ                    |
| ١٠   | مواعيد الزراعة                   |
| ١٠   | التسميد                          |
| ١٠   | الرى                             |
| ١١   | كيفية استخراج البذور من الثمار   |
| ١١   | المكونات الفعالة فى نبات الباباظ |
| ١٣   | طريقة تحضير البابيز              |
| ١٤   | استعمالات الغذائية والطبية       |
|      | المصادر:                         |
| ١٥   | المصادر العربية                  |



## تقديم:

يعتبر نبات الباباظ أحد حاصلات النباتات الطبية والذي انتشرت زراعته في العديد من المناطق الحارة ونصف الحارة ، وقد تم زراعة نبات الباباظ في مصر بمحافظات الوجه القبلى لاحتياجاته العالية لدرجات الحرارة المرتفعة. وفي الآونة الأخيرة تمت زراعة نبات الباباظ بنجاح فى الأراضى الجديدة بمنطقة النوبارية ، وهو يمثل أحد النباتات الطبية الهامة لما له من قيمة اقتصادية حيث تحتوى ثمار الباباظ على العديد من المواد الفعالة التى تستخدم فى علاج العديد من الأمراض. ولذا خصص هذا العدد من سلسلة الوعى الزراعى لإلقاء الضوء على زراعة وإنتاج الباباظ وكذلك الطرق المثلى لاستخدام الباباظ وكيفية استخلاص المواد الفعالة التى تحتويها أجزاء النبات . ونأمل من الله عز وجل أن تكون المادة العلمية المقدمة وافية لكل من يعملون فى مجالات الاستثمار الزراعى.

والله ولى التوفيق ...

د. جمال محمد الشيبينى



## زراعة وإنتاج الباباظ

**التصنيف العلمى:**

يطلق على نبات الباباظ أسماء تجارية عديدة منها الباباظ أو  
عنبه هندى أو دباء هندى.

**أسمه الإنجليزى: Paraya**

**أسمه العلمى: Carica papaya**

**يتبع العائلة الكاريكية: Fam. Caricaceae.**

**الموطن الأصلى:**

يـ.مـو نبات الباباظ بكثرة فى المناطق الحارة ونصف الحارة  
وموطنه الأصلى المنطقة الاستوائية بأمريكا وخصوصا منطقة المكسيك  
وجزر الهند الغربية.

**استعمالات الباباظ:**

**يستعمل نبات الباباظ فى أغراض كثيرة :**

١- الثمار تتميز بأنها فاكهة محببة إلى سكان المناطق الحارة ونصف  
الحارة.

٢- مصدر للنبيسين النباتى Plant Pepsien الذى يستخلص من ثمار الباباظ والذى يستخدم كأنزيم فى نسوية اللحوم ويعتبر 'مادة جيدة للهضم.

٣- قد تزرع أشجار الباباظ فى بعض الحدائق حيث منظرها الجميل وبذلك تستخدم كأشجار زينة.

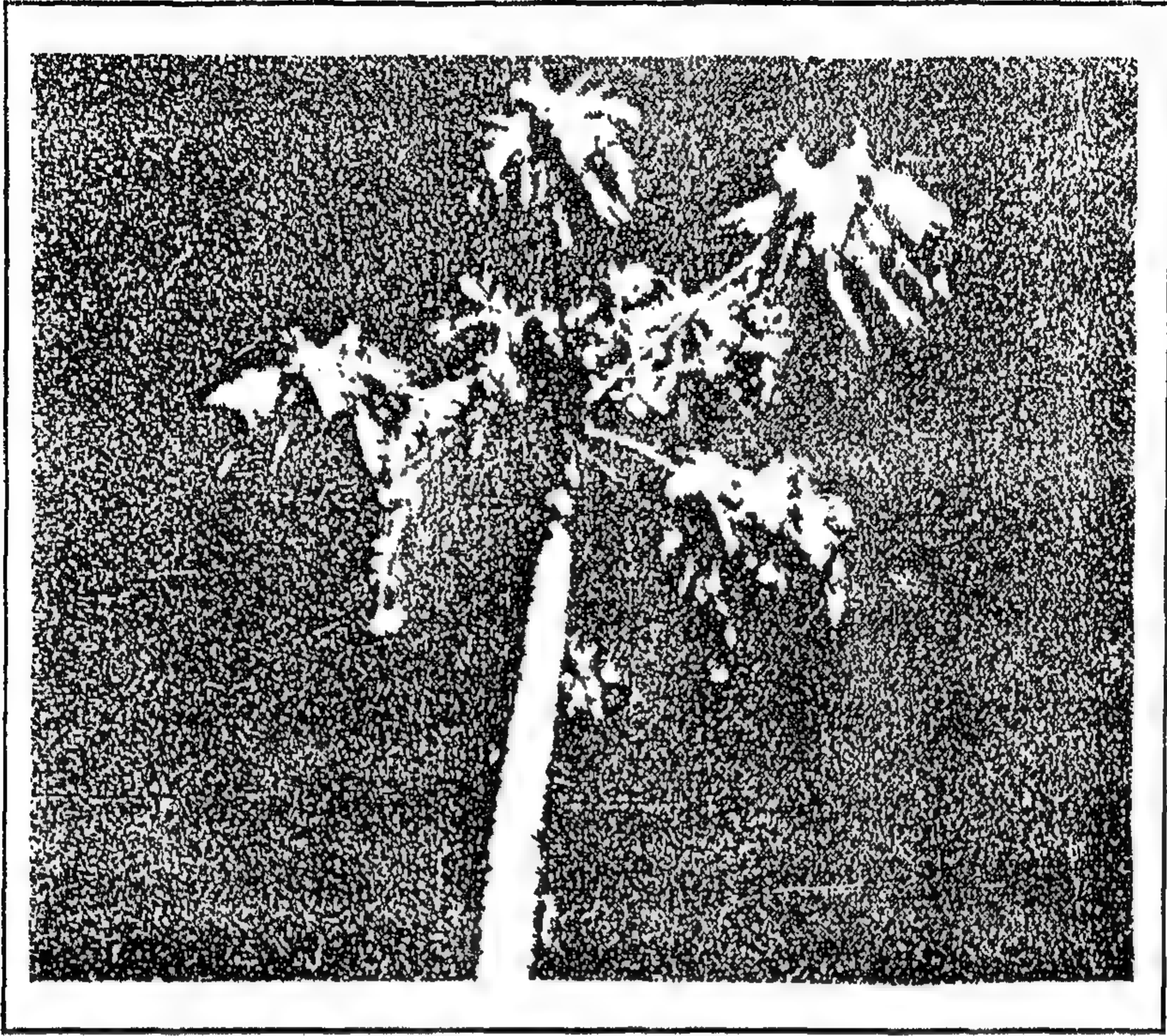
### مناطق زراعته فى مصر:

يزرع نبات الباباظ فى محافظات الوجه القبلى لاحتياجاته العالية لدرجات الحرارة المرتفعة. وفى السنوات الأخيرة الماضية تمت محاولة زراعة نبات الباباظ بالأراضى الجديدة بالمنطقة الواقعة غرب ترعة النوبارية ، وقد نجحت المحاولة.

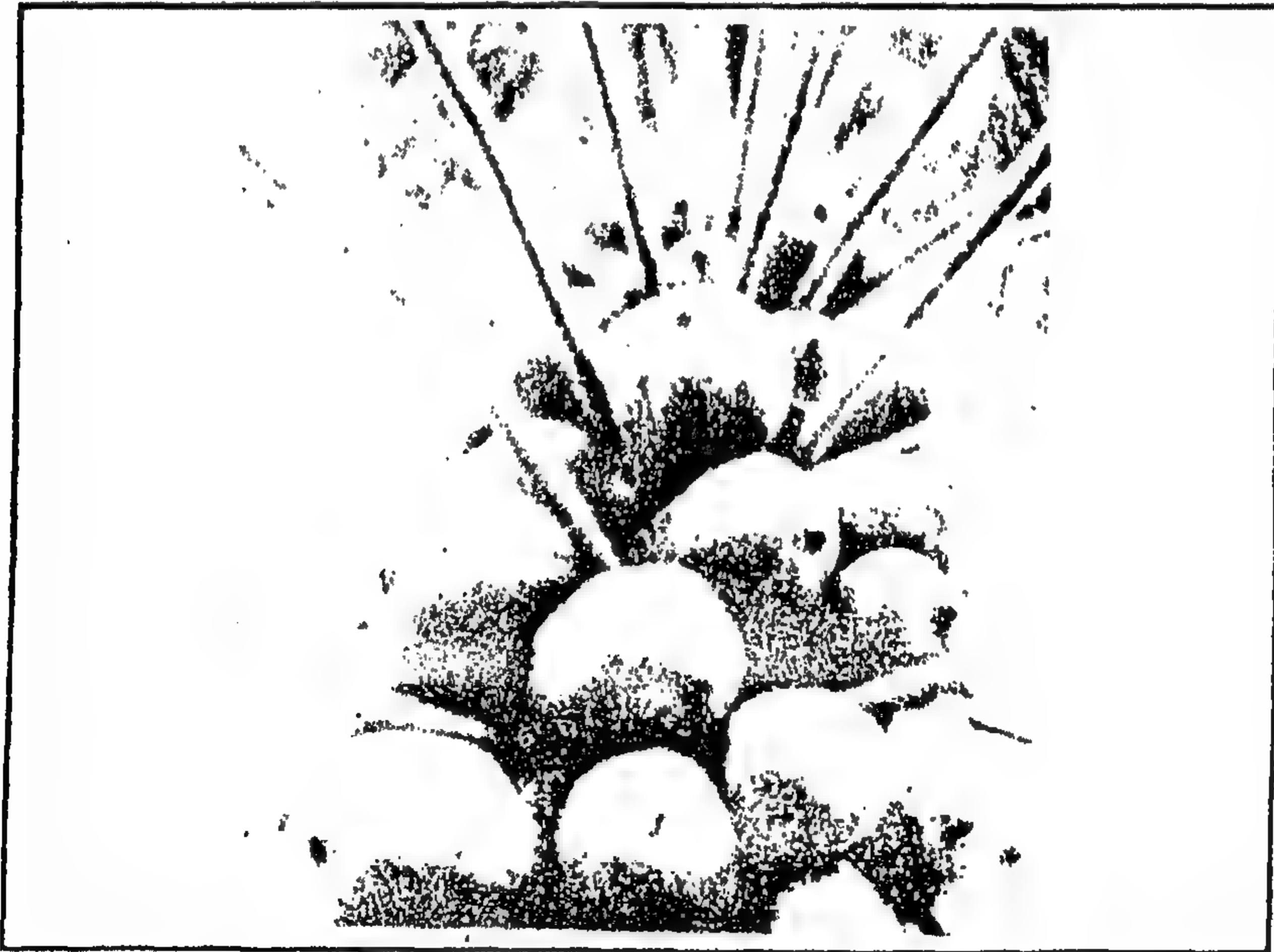
### الوصف النباتى:

شجرة الباباظ تتبع النباتات المعمرة وتتميز بأنها وحيدة المسكن وتتواجد الأزهار المذكرة على هيئة عناقيد يصل ذلول العنقود الواحد إلى حوالى ثلاث أقدام والزهرة قمعية الشكل لونها أبيض أما الأزهار المؤنثة فتتواجد على هيئة فردية فى مجموعات قليلة وتتميز بأنها أكبر حجما من الأزهار المذكرة.

ويتميز جذع الشجرة بأنه قائم غير متفرع ويتراوح ارتفاع الشجرة من ٥ - ٦ أمتار شكل رقم (١) ويحمل الفرع القائم ثمار لبيه مستدير أو بيضاوية أو مستطيلة الشكل ، شكل رقم (٢)



شكل رقم (١) شجرة نبات الباباظ



شكل رقم (٢) ثمار نبات الباباظ

وثمار الباباظ تشبه إلى حد كبير ثمار نبات الهندام ولون ثمار الباباظ أخضر يتحول عند النضج إلى اللون البرتقالي المصفر ، يتميز لحم ثمار الباباظ بلون أصفر يوجد بداخله حجرات أو فجوات تحتوى على عدد كبير من البذور السوداء الصغيرة ، وكثرة أعداد البذور داخل الثمرة كانت من أهم الأسباب فى انتشار زراعة نباتات الباباظ وعموما تستعمل الثمار غير الناضجة ذات اللون الأخضر لاستخراج مادة البابين كما يراعى استخراج مادة البابين من الثمار دون قطفها من الأشجار أى تستخرج والثمرة على الشجرة.

### **التربة المناسبة لزراعة الباباظ:**

تعتبر شجرة نباتات الباباظ من النباتات سريعة النمو ولذلك تحتاج إلى تيسر عبالى من العناصر الغذائية.لنتمكن الشجرة من الاستفادة والاستمرار فى النمو.

وعموما تجود زراعة نباتات الباباظ فى الأراضى الخصبة والغنية بالمواد العضوية وأثبتت الدراسات الحديثة أن نباتات الباباظ تتأثر بشدة بسوء الصرف ولهذا يراعى عند اختيار الأرض التى يزرع بها الباباظ أن تكون جيدة الصرف.

### **المناخ المناسب:**

نباتات الباباظ محبة للحرارة ولذلك تجود زراعته فى محافظات الوجه القبلى بمصر ووجد أن سرعة الرياح لها بالغ التأثير على أشجار الباباظ حيث تؤثر الرياح على أوراق الأشجار وعند شدتها تسقط الأوراق وكما هو معلوم علميا بان الأوراق هى المصنع الفعال لانتاج

المواد النباتية التي تخزن في الثمار وعند سقوط عدد كبير من الأوراق يؤثر ذلك بالسلب على عدد الثمار وكذلك يؤثر على نضج الثمار ولذا يجب عمل مصدات للرياح تتناسب مع شدتها في الأماكن والمناطق التي يزرع بها محصول الباباظ.

### زراعة الباباظ:

تتكاثر نباتات الباباظ إما عن طريق البذرة وهي من أهم الطرق الشائعة في الزراعة أو يتكاثر بالعقلة أو التطعيم بالقلم وهذه الطرق نادرا ما تستعمل وذلك لصعوبة اجراءها.

وتزرع البذور في فصل الشتاء في أصص خاصة ويحافظ عليها من البرد وبذلك يمكن زراعتها في داخل الصوب ثم تنقل إلى أصص أكبر تسمح للنباتات بتكوين مجموع جذري كبير.

وعندما يصل طول البادرات إلى ٢٠-٢٥ سم تنقل إلى الأرض المستديمة فتزرع على مسافات تتراوح بين ٢-٣ أمتار من بعضها وقد أثبتت التجارب والدراسات بأنه يفضل أن تزرع الأشجار في الأرض المستديمة بحيث تكون متقاربة على مسافة ٢ متر وذلك لكي تحمي نفسها من أشعة الشمس في فصل الصيف وكذا تحمي نفسها من انخفاض درجة الحرارة وشدة الرياح في فصل الشتاء.

وتتميز أشجار الباباظ بأن لها القدرة على التجديد وذلك عند تدهور صفات الثمار ويتم عملية التجديد بقطع الجذع بارتفاع ٤٠ سم من سطح الأرض فتخرج فروع كثيرة جانبية تترك لمدة ٣٠ يوما تقريبا وبعد ذلك

يُنتخب أقوى هذه الفروع ويزال للباقي كما يراعى إزالة جزء من الجذع الذى يعلو الفرع المنتخب ويمكن عمل دعامة تدعم هذا الفرع حتى يكمل نموه ويكبر.

### مواعيد الزراعة:

يمكن زراعة بذور نباتات الباباظ فى المشتل داخل الصوب وذلك فى فضيل الشتاء وذلك خلال شهرى ديسمبر ويناير وتتقل البادرات عندما يصل طولها إلى ٢٥ سم إلى الأرض المستديمة فى شهرى مارس وأبريل ومن الملاحظ أن البادرات التى تنقل فى هذه الفترة (مارس وأبريل) تعطى ثمار فى الشتاء وإذا كان البرد قارصا أثر ذلك على نمو الثمار فيتوقف نموها حتى تنقش فترة البرودة.

### التسميد:

تتميز جذور نباتات الباباظ بأنها سطحية والنباتات سريعة النمو غزيرة المحصول ولذلك فإن احتياجاتها السمادية عالية ولذا يجب تسميد أشجار الباباظ على فترات متقاربة ويسمد الباباظ شهريا بإعطاء كل شجرة كيلو جرام من السماد مكون من خليط من الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية والبوتاسية ويوقف التسميد بعد شهر نوفمبر إذ يقف النمو تقريبا.

### الرى:

أشجار الباباظ حساسة جدا لزيادة مستويات الرطوبة فى التربة الزراعية لذا يراعى رى النباتات عقب إضافة السماد شهريا على أن تكون الريات تجريه سريعة حتى لا تتأثر النباتات.

### كيفية استخراج البذور من الثمار:

يتم فصل البذور من ثمار الباباظ وذلك بغسلها تحت تيار جارى من الماء ويتم الغسل جيدا وذلك لازالة جميع القطع الداخلية التى تكون عالقة بتلك البذور ثم يتم نشرها لتجف على أن يكون التجفيف فى الظل بعيدا عن أشعة الشمس التى تسبب ضررا بالغا لبذور الباباظ ثم توضع فى أوعية محكمة الغلق بحيث لا يتخللها الهواء وللمحافظة عليها تخلط بمخلوط من كبريتات النحاس وإدرات الكالسيوم بنسبة ٢٠% من الأول و ٨٠% من الثانى على التوالى.

### المكونات الفعالة فى نبات الباباظ :

تحتوى ثمار الباباظ على مادة سائلة لبنية القوام تسمى البابين Papain والتى تعرف فى الأسواق التجارية باسم الببسين النباتى Plant pepsin وذلك لاحتوائها على إنزيم هاضم للبروتينات.

وهذه المادة تشبه أنزيم الببسين الموجود فى المعدة والذى يعمل بها تحت ظروف الوسط الحامضى ويتميز الببسين النباتى المستخلص من ثمار الباباظ بأنه يعمل فى الوسط المتعادل والقلوى والحامضى على السواء.

ويحتوى البابين على عدة إنزيمات ، الأول يقوم بهضم البروتينات هضما جزئيا فيحولها إلى ببتونات ، والإنزيم الثانى يشبه إنزيم الرينين

Rennin وهو يقوم بعمل تجبن اللبن ويحوّله إلى خثره متجمدة ويقوم الإنزيم الثالث بهضم للنشويات والإنزيم الرابع له بعض التأثيرات الضعيفة على المواد الدهنية فيهضمها هضما خفيفا ( قطب ١٩٨٧ ).

وقد أوضح قطب (١٩٨٧) أنه تم إجراء العديد من التجارب على هذه الإنزيمات وقد وجد أن مادة البابين تحتوى على أكثر من نوع واحد من الإنزيمات الهاضمة للبروتينيات وقد أثبتت الدراسات العديدة أن مادة البابين تهضم حوالى ٣٥ مرة قدر وزنها من اللحوم و ٣٠ مرة قدر وزنها من بياض البيض.

وتحتوى ثمرة الباباظ بالإضافة إلى مادة البابين على حوالى ٠,٥ % مواد كربوهيدراتية وأملاح معدنية أهمها الكالسيوم والماغسيوم والحديد كما تحتوى الثمرة الخضراء على السكروز Sucrose وسكر محول Inverted sugar وتحتوى أيضا على مواد راتنجية بالإضافة إلى أملاح حمض الترتريك Tartaric acid وكذلك أملاح الستريك Citric acid.

وثمار الباباظ سواء كانت خضراء أو ناضجة تعتبر غنية بالمواد البكتية Pectin ويوجد بها أيضا العديد من الصبغات النباتية Plant pigments وتحتوى أيضا على العديد من الفيتامينات Vitamines والجدول رقم (١) يوضح متوسط ما تحتويه ١٠٠ جرام من الثمرة من هذه الفيتامينات.

جدول رقم (١) متوسط ما يحتويه ١٠٠ جم من الثمرة من

#### الفيتامينات

| الفيتامين   | الكمية                 |
|-------------|------------------------|
| فيتامين أ   | ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ وحدة دولية |
| ثيامين      | ١٥ - ٦٣ ميكرو جرام     |
| ريبو فلافين | ٢٣ - ٨٣ ميكرو جرام     |
| نياسين      | ٠,١٥ - ٠,٧٦ مللجرام    |
| فيتامين جـ  | ٣٣ - ١٣٦ مللجرام       |

المصدر: (قطب ١٩٨٧).

وعند تحليل محتوى بذور الباباظ نجد إنها تحتوي على نسبة عالية من البروتينات والكربوهيدرات والزيوت الثابتة Fixed oil وتتميز بأنها تحتوي على اثنين من الجليكوسيدات هما كاربوزيد Carposid وكاريسين Caricin وهذا الأخير يشبه جليكوسيد سنجرين Sinigrin الموجود في حبوب الخردل الأسود Black mustard .

وتحتوى أوراق نباتات الباباظ على نسبة عالية من قلويد كاربين Carpaine الذى يستخدم تحضير فى كثير من الأدوية.  
طريقة تحضير البابين:

تحضر مادة البابين من الثمار الخضراء الكاملة وغير نامة النضج حيث يتم خدشها من جميع الحواف والجوانب بسكاكين خاصة على أن تكون الثمار على الأشجار.

ينسج عن ذلك خرج سائل لبنى القوام من هذه الجروح. وعندما نتعرض هذه المادة إلى الهواء الجوي يتم تجلطها فتزال بالكشط من على الثمرة وتجمع فى أوانى خاصة ويتم تجفيفها أما بتعريضها للشمس أو المجففات الصناعية وهذه أفضل.

وتكرر عمليتا الخدش والتجمع أسبوعيا طالما أن الثمرة مازالت تعطى السائل اللبنى ثم بعد الجمع النهائى والتجفيف يتم تنقية البابين الخام وذلك بإذابته فى الماء ثم يرسب بإضافة الكحول إليه ويفصل المترسب من الماء وبعد تجفيفه فى مجففات صناعية ثم يتم طحنه وتعبئته فى عبوات محكمة الغلق.

### الاستعمالات الغذائية والطبية:

١- تستعمل قطع الثمار أو بعض الأوراق فى دكك اللحوم الكبيرة فى السّن قبل طبخها فتسرع من نضجها وتسويتها ويرجع ذلك إلى فعل مادة البابين.

٢- يسباع البابين المستخرج من الثمار على هيئة مسحوق جاف مخلوط ببعض التوابل مثل الجنزبيل وتستخدم فى الإسراع من تسوية اللحوم ويكسبها طعما مقبولا.

٣- عند تناول الأجزاء اللحمية من ثمار الباباظ مباشرة تعمل على سرعة الهضم فى المعدة وخاصة للبروتينيات.

٤- أثبتت الدراسات أن عصير ثمار الباباظ يستعمل طبيا في علاج المصابين بالديدان المستديرة Round worms .

٥- يستعمل عصير ثمار الباباظ في إدرار الطمث عند السيدات.

٦- يتم استخلاص مادة قلويد كاربين Carpine من الأوراق ويتم تنقيته ووجد أنه يؤثر على الجهاز العصبي المركزي تأثيرا إيجابيا.

٧- يؤثر قلويد كاربين على القلب فيخفض من سرعة النبض.

٨- يقوم قلويد كاربين بتقوية عضلات القلب ويعمل على إدرار البول.

٩- أوضحت الدراسات الحديثة أن قلويد كاربين فعال جدا في علاج الدوسنتاريا الأميبية المزمنة.

١٠- أوضحت الدراسات الحديثة أن البابين يساعد على ذوبان الغشاء المخاطي وتحويله إلى الحالة السائلة لذا فإن هذه المادة تستعمل في صورة أقراص لعلاج المخاط الزائد في الفم أو في المعدة.

#### المصادر العربية:

البرت هيل (١٩٦٢). "النبات الاقتصادي" - مكتبة الانجلو

المصرية ، القاهرة.

حسن أحمد بغدادى و فيصل عبد العزيز منيسى (١٩٦٤). "الفاكهة

وطرق إنتاجها" - دار المعارف ، الإسكندرية.

فوزى طه قطب (١٩٨٧). "النباتات الطبية" - دار المدينة المنورة

للطباعة والنشر ، القاهرة.

رقم الإيداع 2005/20776  
الترقيم الدولي I.S.B.N. 977-411-250-4





88  
51

Biblioteca Alexandrina



0618318